

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-207576

(43)Date of publication of application : 07.08.1998

(51)Int.Cl.

G06F 1/16

G06F 13/00

G06F 13/00

G06F 15/02

H04B 7/26

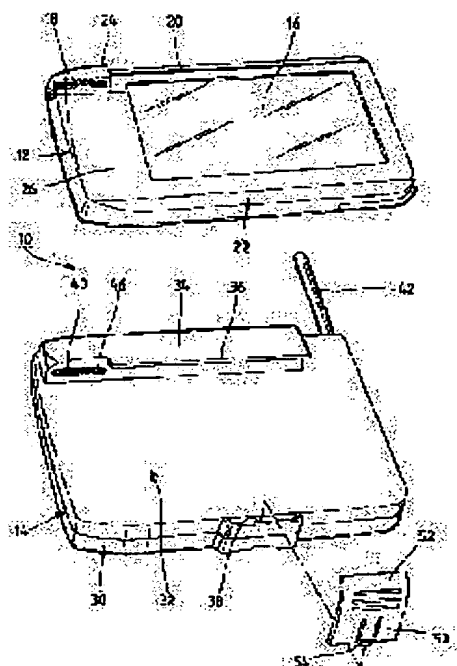
(21)Application number : 09-024395

(71)Applicant : ASKA KK

(22)Date of filing : 22.01.1997

(72)Inventor : SUGIURA AKIHITO

## (54) PORTABLE INFORMATION TERMINAL EQUIPMENT



### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a portable information terminal equipment obtained by electrically and mechanically connecting a portable electronic terminal equipment and an information data communication equipment as a unit.

**SOLUTION:** The electronic terminal equipment 12 is provided with an interface 18 arranged on a required position. Relation to the communication equipment 14, an installation part 32 for loading the equipment 12 on the upper surface of a body case 30 is included, an interface 40 to be engaged with the interface 18 is arranged on a required position and engaging means 36, 50 to be engaged with a terminal case 26 for the equipment 12 are arranged on required positions. When the equipment 12 is positioned on the installation part 32, the interfaces 18, 40 are engaged with each other, both the equipments 12, 14 are

electrically connected, and when the engaging means 36, 50 are engaged with the required position of the case 26 in the electrically connected state, both the equipments 12, 14 are mechanically coupled with each other.

## CLAIMS

**[Claim(s)]**

[Claim 1] The screen (16) of the touch induction mold which can make the input and display of various information is formed in the top face of the case for terminals (26). The electronic terminal equipment of the pocket mold which comes to provide the interface for I/O (18) in the necessary location of this case for terminals (26) (12), By equipping the wireless data communications department etc. in a body case (30), and connecting with said electronic terminal equipment (12) electrically Transmit the information data inputted from this electronic terminal equipment (12) to other electronic equipment, or It is personal digital assistant equipment which consists of communication equipment (14) which receives the information data transmitted from other electronic equipment, and is outputted to this electronic terminal equipment (12). Said communication equipment (14) While having the installation section (32) for equipping the top face of said body case (30) with said electronic terminal equipment (12) and equipping a necessary location with the interface (40) in which said interface (18) and engagement are still more possible A necessary location is equipped with an engagement means (36 50) to engage with the case for terminals (26) of said electronic terminal equipment (12). By positioning the case for terminals (26) in said electronic terminal equipment (12) in the installation section (32) of a body case (30) Said interface (18 40) is engaged mutually and electric connection between an electronic terminal equipment (12) and communication equipment (14) is achieved. Personal digital assistant equipment characterized by constituting so that mechanical association with this electronic terminal equipment (12) and communication equipment (14) may be made by making said engagement means (36 50) engage with the necessary location of the case for terminals (26) in this condition.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]****[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the personal digital assistant equipment which carried out unitization of the electronic terminal equipment which enables the input and are recording of various information, and the communication device which enables the transmission and reception of information data to this electronic terminal equipment to the detail further about personal digital assistant equipment.

**[0002]**

[Description of the Prior Art] In recent years, many information terminals (a personal digital assistant or wireless handy terminal) of a pocket mold are used for the merchandise management business in a supermarket, a department store, etc., production control, physical-distribution-management business in works and a warehouse, etc. This personal digital assistant can contain the specific smallness power radio equipment whose communication is enabled by about hundreds of m, and can transmit now and receive information data between the personal computers linked to a host computer etc. That is, it transmits to a host computer, or is characterized [ greatest ] by taking in the information data of this host computer for the newest information data which change on real time if needed through a personal computer, and large

rationalization of various management business is enabled.

[0003] Moreover, many electronic terminal equipments of the pocket mold called the "electronic notebook" or the "pocket electronic tool" which has the appointment book of every year, monthly, and a week, an address book and the telephone number, a memorandum function, etc., inputs various information suitably and can accumulate it apart from said pocket type of information terminal are marketed. This electronic terminal equipment is constituting in the specification with which carried out conversion of the various software alternatively suitably, and each user's convenience was presented, and is characterized by having many functions and high versatility while it adds suitably high efficiency, such as a word processor function, and a personal computer function, a handwriting input function by the input unit of a pen mold, further on the basis of said function.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, in the former personal digital assistant, as mentioned above, there is the big description which can attain rationalization of various management business, but since it develops using it in dedication in a specific field as a premise, only the necessary minimum function corresponding to the field concerned has been added in many cases. For example, in the personal digital assistant used for merchandise management or physical-distribution-management business, only functions, such as the number of warehousing and the number of leaving the garage for every goods, the number of inventories, and a proceeds frame, are added, and there is a fault which can perform only the information entry of data and transmission and reception about these. Therefore, since only simple information, such as a figure and an alpha character, cannot be inputted, the fault with very low operability is pointed out. Moreover, since versatility was low, there was also a problem which invites the rise of the manufacturing cost by the job shop type production and the rise of the equipment price accompanying this.

[0005] On the other hand, in spite of carrying much high functions of added value in the electronic terminal equipment of the latter pocket mold, since it has high versatility, there is an advantage which can be supplied by low cost. And in order to transmit the various information data stored to other electronic equipment or to receive the information data from other electronic equipment, it carries out using optical communication. However, only when mutual electronic equipment or an electronic terminal equipment is in point-blank range (less than 30cm) and counters that light-emitting part and light sensing portion, transmission and reception of information data are possible for this approach, and it has the fault whose transmission and reception become impossible in the other condition. Moreover, there is also the approach of enabling \*\* of information data and reception between these computers by installing the peripheral device linked to a host computer separately, and connecting an electronic terminal equipment with this peripheral device. However, it could not transmit and receive and was inherent by this approach in the problem which cannot respond to communication on real time in the case where transmission and reception of information data can be possible only in the location in which said peripheral device was arranged, and this peripheral device cannot be found.

[0006] Furthermore, the transmission and reception of information data which the peripheral device which can connect said electronic terminal equipment to the cellular phone which is one of the communication equipment, a public telephone, etc. was also developed, and used these peripheral devices and communication equipment are also possible. However, although it can be called the effective means

in transmitting and receiving information data from a going-out place between the host computers in a its company place of business (long distance) by this approach, in order to use the telephone line which needs phonecall charges, in transmitting and receiving this computer and information data in the proper location in the same place of business (less than hundreds of m short distance), it is unsuitable. And although it connected electrically through the necessary cable line etc., since an electronic terminal equipment and communication equipment were not designed so that a device comrade might be combined mechanically, when carrying and moving, they also had the fault with troublesome carrying. That is, with the various above mentioned conventional correspondence procedures and equipment, in order to have used the electronic terminal equipment of the pocket mold which has various functions as a business-use terminal in a place of business, it was inherent in many faults and technical problems.

[0007]

[Objects of the Invention] It aims at offering the personal digital assistant equipment which combined in one also mechanically, carried and carried out unitization easily while this invention is proposed newly, connects electrically the electronic terminal equipment and communication equipment of a pocket mold and transmitting and receiving the information data based on wireless between this electronic terminal equipment and other electronic equipment so that it may solve the technical problem mentioned above.

[0008]

[Means for Solving the Problem] The personal digital assistant equipment applied to this invention in order to conquer the technical problem mentioned above and to attain the desired end The electronic terminal equipment of the pocket mold which forms the screen of the touch induction mold which can make the input and display of various information in the top face of the case for terminals, and comes to provide the interface for I/O in the necessary location of this case for terminals, By equipping the wireless data communications department etc. in a body case, and connecting with said electronic terminal equipment electrically Transmit the information data inputted from this electronic terminal equipment to other electronic equipment, or It is personal digital assistant equipment which consists of communication equipment which receives the information data transmitted from other electronic equipment, and is outputted to this electronic terminal equipment. Said communication equipment While having the installation section for equipping the top face of said body case with said electronic terminal equipment and equipping a necessary location with the interface in which said interface and engagement are still more possible By equipping a necessary location with an engagement means to engage with the case for terminals of said electronic terminal equipment, and positioning the case for terminals in said electronic terminal equipment in the installation section of a body case It is characterized by constituting so that mechanical association with this electronic terminal equipment and communication equipment may be made by engaging said interface mutually, achieving electric connection between an electronic terminal equipment and communication equipment, and making said engagement means engage with the necessary location of the case for terminals in this condition.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Next, it explains below, giving a suitable example and referring to an accompanying drawing about the personal digital assistant equipment concerning this invention.

[0010] The personal digital assistant equipment 10 concerning the example of this invention The electronic terminal equipment 12 of the pocket mold which has already been marketing-ized and is also

called a "pocket information tool" as shown in drawing 1 and drawing 2 , It is constituted so that it may consist of communication equipment 14 which enables transmission and reception of the information data based on wireless, it may be combined electrically [ these electronic terminal equipment 12 and communication equipment 14 ] and mechanically and can be dealt with as a single unit device between this electronic terminal equipment 12 and other electronic equipment.

[0011] Although developed by various grade by the carried function, as shown, for example in drawing 2 , said electronic terminal equipment 12 can continue all over the top-face abbreviation for the case 26 for terminals, can have formed the screen 16 of a touch induction mold, and can make this screen 16 for the input and display of various information as an interface. And this electronic terminal equipment 12 can be accumulated while inputting suitably not only count functions, such as four arithmetical operations count, but also various information, such as an appointment book of every year, monthly, and a week, and an address book, the telephone number. Furthermore, what added the word processor function, the personal computer function, or the handwriting input function in which the attached pen mold was used, and the model which can input alternatively the various software developed separately are also put in practical use. Moreover, the interface 18 of a male terminal gestalt possesses, and by inserting the female terminal of the telecommunication cable connected with other electronic equipment etc., electronic connection is made and it becomes the front end side of said case 26 for terminals transmission of various information data, and receivable.

[0012] Said communication equipment 14 transmits the various information data outputted from said electronic terminal equipment 12 to other electronic equipment, or receives the information data sent from other electronic equipment, and since it outputs to this electronic terminal equipment 12, it functions. As this communication equipment 14 is shown in drawing 2 and drawing 5 , various members, such as control-section 14A which consists of operation part (CPU), the storage section (RAM and ROM), etc., I/O section 14B, transceiver section 14C, and cell pack 14D, are built in the interior of the body case 30 fabricated in consideration of the configuration of the case 26 for terminals of said electronic terminal equipment 12.

[0013] The installation section 32 which can equip that top face with said electronic terminal equipment 12 in the state of installation is formed, the bulge section 34 which extends to a longitudinal direction projects into the first transition part of this installation section 32 in one, and said body case 30 is formed in it. In the back end corner in the top face of this bulge section 34, the piece 36 of engagement of the shape of eaves as an engagement means projected at an abbreviation horizontal is formed in the direction of said installation section 32 (back) in one. As shown in drawing 1 and drawing 4 , when this piece 36 of engagement carries out positioning installation of said electronic terminal equipment 12 at the installation section 32, it is set up so that it can have consistency suitably with the crevice 20 of the front end corner in the top face of the case 26 for terminals, and comes to be mechanically engaged in the anterior part of the body case 30, and the front end section of the electronic terminal equipment 12.

[0014] Moreover, as shown in drawing 2 , the oblong wearing hole 38 is formed, and the tabular engagement plate 50 as an engagement means to have a bend 52 up is inserted in the center of right-and-left abbreviation in the posterior part end face of said body case 30 removable. This engagement plate 50 is for making the posterior part of the body case 30, and the back end section of the case 26 for terminals of the electronic terminal equipment 12 engaged mechanically. That is, if it is made

to point to said bend 52 in the direction of the installation section 32 and inserts in the wearing hole 38 at a set-up condition as shown in drawing 1 and drawing 3 , the stop pawl 54 will carry out elastic deformation, and will stop in the lower limit section of the body case 30, and this bend 52 will engage with the up back end side 22 of this case 26 for terminals fabricated by the curved surface suitably. With said piece 36 of engagement, and the engagement plate 50, easy balking [ attach / the body case 30 and the case 26 for terminals can join together mechanically, and / and / communication equipment 14 and this electronic terminal equipment 12 / detach and ] can deal with it now as a unit device unified in the impossible condition.

[0015] And if said interface 18 and the interface 40 of the female terminal gestalt which can be connected with which the front end side of said electronic terminal equipment 12 was equipped are arranged and said installation section 32 is equipped with the electronic terminal equipment 12, it will have consistency in the back end side of the bulge section 34 in said body case 30 suitably, and will connect with it mutually. That is, this interface 40 is for being constituted as said a part of I/O section 14B, and connecting electrically control-section 14A of the electronic terminal equipment 12 and communication equipment 14, as shown in drawing 5 .

[0016] The antenna 42 connected with said transceiver section 14C is arranged in the front end right-hand side of said body case 30 rotatable, and it folds up and holds in this body case 30, and is made to rotate if needed at the time of use at the time of un-using it. Moreover, as shown in drawing 5 , the interface 44 which constitutes said I/O section 14B is arranged in the necessary location of the front end side of the body case 30. This interface 44 is for connecting suitably the bar code reader (BCR) 60 and keyboard 62 which were separately prepared as a peripheral device, a printer 64, and the interface connected with various measuring instruments, the controller for control, etc. although not illustrated concretely, as shown in drawing 5 and drawing 6 .

[0017] In addition, while the terminal 24 connected to said cell pack 14D possesses in said interface 40 of communication equipment 14, in said interface 18 of the electronic terminal equipment 12, the terminal 46 corresponding to this terminal 24 possesses. Therefore, when positioning installation of said electronic terminal equipment 12 is carried out at the installation section 32 of communication equipment 14 and said interface 40 and interface 18 are engaged, said terminal 24 and no less than 46 comrades are connected automatically, and a power source comes to be supplied to the electronic terminal equipment 12 from communication equipment 14. Moreover, it is equipped with what can charge when cell pack 14D connects an external power.

[0018] Moreover, as shown in communication equipment 14 at drawing 5 , it has become connectable alternatively about the buzzer 66 or vibrating motor 68 for reporting the fact of reception, and the reception from other electronic equipment can be checked immediately. Of course, these buzzers 66 or a vibrating motor 68 is possible also for considering as a standard equipment, and may be made to build in in said body case 30 in this case.

[0019]

[Function of Example(s)] Next, it explains per operation of the personal digital assistant equipment concerning this invention constituted as mentioned above.

[0020] Only the electronic terminal equipment 12 is carried and the personal digital assistant equipment 10 concerning the example of this invention can present use, when information data do not need to be

transmitted and received by constituting the electronic terminal equipment 12 and communication equipment 14 disengageable, as shown in drawing 2. In addition, use is presented with the electronic terminal equipment 12 in this case based on original operating instructions, and transmission and reception of the information data based on the input and optical communication of said screen 16 to information are possible for it. Moreover, transmission and reception of information data with other electronic equipment are also possible through this peripheral device by connecting a peripheral device (not shown) to the interface 18 arranged in the case 26 for terminals suitably.

[0021] In connecting said electronic terminal equipment 12 and communication equipment 14, as the engagement plate 50 is shown in drawing 3 in the condition of having demounted from the wearing hole 38 of the body case 30, it lays this electronic terminal equipment 12 in the installation section 32 temporarily, pressing the stop pawl 54. In this condition, as shown in drawing 4, the electronic terminal equipment 12 is made to slide to the front of the body case 30, after checking adjustment with the interface 18 of this electronic terminal equipment 12, and the interface 40 arranged in the bulge section 34, by pushing into this bulge section 34 side further, these interfaces 18 and 40 are engaged mutually and electric connection of both the devices 12 and 14 is made. Moreover, the piece 36 of engagement has consistency in a crevice 20.

[0022] And the bend 52 of this engagement plate 50 is engaged suitable for the up back end side 22 of the case 26 for terminals by inserting the engagement plate 50 in the wearing hole 38 so that said stop pawl 54 may stop in the body case 30. Therefore, said piece 36 of engagement and engagement plate 50 engage with the crevice 20 and the up back end side 22 in the case 26 for terminals, respectively, and communication equipment 14 and the electronic terminal equipment 12 are combined mechanically. In addition, when the interface 40 and the interface 18 were engaged, said terminal 46 and no less than 24 comrades are connected automatically, and a power source is supplied to the electronic terminal equipment 12 from cell pack 14D of communication equipment 14.

[0023] Drawing 6 shows an example of the system configuration in the case of carrying out concretely the personal digital assistant equipment 10 of this example, and use is presented with this personal digital assistant equipment 10 on the assumption that the wireless modem 72 is connected with the personal computer 70 connected with the host computer. That is, if transmitting actuation necessary in the screen 16 top of the electronic terminal equipment 12 is carried out, it will be sent after necessary information data are changed into a signal necessary by transceiver section 14C of communication equipment 14, and will be transmitted to a personal computer 70 through said wireless modem 72.

[0024] Moreover, after the information data transmitted from a personal computer 70 are changed into a signal necessary with said wireless modem 72, they are sent, and the personal digital assistant equipment 10 of correspondence receives them. And it is restored to information data necessary by transceiver section 14C of communication equipment 14, and this information data is outputted to the electronic terminal equipment 12 through I/O section 14B. Moreover, a buzzer 66 or a vibrating motor 68 operates suitably, and the fact of reception is reported.

[0025] By having constituted as mentioned above, the transmission and reception of information data of the personal digital assistant equipment 10 of this example are attained on real time said personal computer 70 and in between. Or when it is in the distance with which each can communicate, transmission and reception of information data are directly possible for personal digital assistant

equipment 10 between each terminal unit 10.

[0026] Furthermore, it is also possible to transmit the information inputted from these peripheral devices on real time to a terminal unit 10, or the personal computer 70 or other terminal units 10 of this \*\* by connecting various peripheral devices, such as a bar code reader 60, measuring instruments which are not illustrated including a keyboard 62 and a printer 64, and a controller for control, to the interface 44 arranged by communication equipment 14. Moreover, the information data of the electronic terminal equipment 12 of the personal digital assistant equipment 10 concerned can also print the information data transmitted from a personal computer 70 or other terminal units 10 on real time from the first by connecting said printer 64 to an interface 44.

[0027]

[Effect of the Invention] As explained above, according to the personal digital assistant equipment concerning this invention, it can become free about transmission and reception of information data on real time within limits which can communicate by connecting electrically the communication equipment which has wireless data communication facility to the electronic terminal equipment of the pocket mold of marketing which has various functions and was excellent in operability. Therefore, it becomes possible to build the data network which used said pocket electronic equipment in the same place of business, and the useful effectiveness which can transmit and receive not only the information data concerning various managements but also information data other than this easily is done so. And since it is also mechanically combined with the piece of engagement, and an engagement plate and electronic equipment and communication equipment can be dealt with as a simple substance, they also have the advantage which does not check the operability of this electronic equipment while carrying becomes easy.

---

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective view roughly showing the personal digital assistant equipment concerning this invention.

[Drawing 2] It is the perspective view showing the personal digital assistant equipment concerning this invention in the state of separation of an electronic terminal equipment and communication equipment.

[Drawing 3] It is the side elevation showing the condition of equipping communication equipment with an electronic terminal equipment.

[Drawing 4] It is the side elevation showing the condition of having equipped communication equipment with the electronic terminal equipment.

[Drawing 5] It is the block diagram roughly showing communication equipment.

[Drawing 6] It is the explanatory view roughly showing an example using the personal digital assistant equipment concerning this invention of a system.

[Description of Notations]

12 Electronic Terminal Equipment 14 Communication Equipment

16 Screen 18 Interface



26 Case for Terminals 30 Body Case

32 Installation Section 36 Piece of Engagement (Engagement Means)

40 Interface 50 Engagement Plate (Engagement Means)

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-207576

(43)公開日 平成10年(1998) 8月7日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I		
G 0 6 F	1/16	G 0 6 F	1/00	3 1 2 K
	13/00		13/00	3 5 1 K
				3 5 4 A
	15/02		15/02	3 3 5 E
H 0 4 B	7/26	H 0 4 B	7/26	M
審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 7 頁)				

(21)出願番号 特願平9-24395

(22)出願日 平成9年(1997) 1月22日

(71)出願人 593181580

アスカ株式会社

愛知県名古屋市中区伊勢山2丁目7番23号

(72)発明者 杉浦 明仁

愛知県刈谷市一里山町東吹戸11番地 アスカ株式会社内

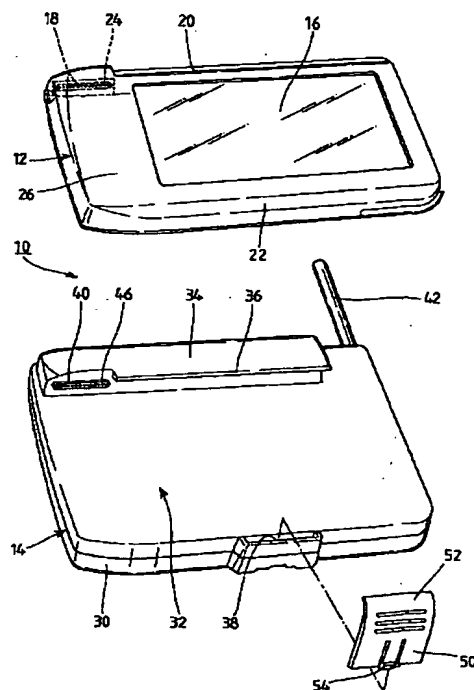
(74)代理人 弁理士 山本 喜幾

(54)【発明の名称】 携帯型情報端末装置

(57)【要約】

【課題】 携帯型の電子端末機器と情報データの通信機器とを、電気的および機械的に結合してユニット化した携帯型情報端末装置を提供する。

【解決手段】 電子端末機器12は、所要位置にインターフェース18が具備される。通信機器14は、本体ケース30の上面に電子端末機器12を装着するための設置部32を有し、更にインターフェース18と係合可能なインターフェース40を所要位置に備えると共に、電子端末機器12の端末用ケース26に係合する係着手段36,50を所要位置に備える。電子端末機器12を設置部32に位置決めすると、インターフェース18,40が相互に係合して両者12,14の電氣的な接続が図られ、この状態で係着手段36,50を端末用ケース26の所要位置に係合させると、両者12,14の機械的な結合がなされる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末用ケース(26)の上面に各種情報の入力および表示をなし得るタッチ感応型のスクリーン(16)を設け、該端末用ケース(26)の所要位置に入出力用インターフェース(18)を具備してなる携帯型の電子端末機器(12)と、本体ケース(30)内に無線データ通信部等を装備し、前記電子端末機器(12)と電気的に接続することにより、該電子端末機器(12)から入力された情報データを他の電子機器に送信したり、他の電子機器から送信された情報データを受信して該電子端末機器(12)へ出力する通信機器(14)とからなる携帯型情報端末装置であって、前記通信機器(14)は、前記本体ケース(30)の上面に前記電子端末機器(12)を装着するための設置部(32)を有し、更に前記インターフェース(18)と係合可能なインターフェース(40)を所要位置に備えと共に、前記電子端末機器(12)の端末用ケース(26)に係合する係着手段(36,50)を所要位置に備え、前記電子端末機器(12)における端末用ケース(26)を本体ケース(30)の設置部(32)に位置決めすることにより、前記インターフェース(18,40)が相互に係合して電子端末機器(12)と通信機器(14)との電気的な接続が図られ、この状態で前記係着手段(36,50)を端末用ケース(26)の所要位置に係合させることによって、該電子端末機器(12)と通信機器(14)との機械的な結合がなされるよう構成したことを特徴とする携帯型情報端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、携帯型情報端末装置に関し、更に詳細には、各種情報の入力および蓄積を可能とする電子端末機器と、この電子端末機器に対する情報データの送・受信を可能とする通信装置とをユニット化した携帯型情報端末装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、スーパーマーケットや百貨店等での商品管理業務や、工場、倉庫での生産管理および物流管理業務等に、携帯型の情報端末(携帯端末またはワイヤレスハンディーターミナル)が多く利用されている。この携帯端末は、数百m程度で交信可能とする特定小電力無線装置を内蔵して、ホストコンピュータに接続したパソコン等との間で情報データの送・受信をなし得るようになっている。すなわち、リアルタイムで変化する最新情報データをパソコンを介してホストコンピュータに伝送したり、該ホストコンピュータの情報データを必要に応じて取入れることを最大の特徴とし、各種管理業務の大幅な合理化を可能としている。

【0003】また、前記携帯型の情報端末とは別に、年間、月間、週間のスケジュール表や、住所録および電話番号、メモ機能等を有し、各種情報を適宜入力して蓄積し得る「電子手帳」または「携帯電子ツール」と称する携帯型の電子端末機器が多く市販されている。この電子端末機

器は、前記機能を基本として、更にワープロ機能やパソコン機能、ペン型の入力装置による手書き入力機能等の高機能を適宜付加すると共に、各種ソフトを適宜選択的に換装して夫々の使用者の利便に供した仕様に構成することで、多くの機能と高い汎用性を有することを特徴としている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで前者の携帯端末においては、前述した如く、各種管理業務の合理化を図り得る大きな特徴があるが、特定分野で専用的に使用することを前提として開発されているので、当該分野に対応する必要最小限の機能のみを付加している場合が多い。例えば、商品管理や物流管理業務に使用する携帯端末では、商品毎の入庫数や出庫数、在庫数や売上金額等の機能だけが付加され、これらに関する情報データの入力および送・受信しかできない欠点がある。従って、数字やアルファベット文字等の単純な情報しか入力し得ないので、操作性が極めて低い欠点が指摘されている。また汎用性が低いことから、多種少量生産による製造コストの上昇と、これに伴う装置価格の上昇を招来する問題もあった。

【0005】一方、後者の携帯型の電子端末機器においては、付加価値の高い機能を多数搭載しているにも拘らず、高い汎用性を有しているので低コストで供給し得る利点がある。そして、蓄積されている各種情報データを他の電子機器に送信したり、他の電子機器からの情報データを受信するには、例えば光通信を利用して行なうようになっている。しかしこの方法は、互いの電子機器または電子端末機器が至近距離(30cm以内)にあって、その発光部および受光部を対向した場合にのみ情報データの送・受信が可能であり、それ以外の状態では送・受信が不可能となる欠点がある。また、ホストコンピュータと接続した周辺機器を別途設置し、この周辺機器に電子端末機器を連結することにより、該コンピュータとの間で情報データの送・受信を可能とする方法もある。しかしこの方法では、前記周辺機器が配設された場所でのみ情報データの送・受信が可能であって、該周辺機器がない場合では送・受信し得ず、リアルタイムでの交信に対応し得ない問題を内在していた。

【0006】更には前記電子端末機器を、通信機器の一つである携帯電話や公衆電話等に接続可能な周辺機器も開発され、これら周辺機器および通信機器を利用した情報データの送・受信も可能となっている。しかしこの方法では、外出先から自社事業所内のホストコンピュータとの間(遠距離)で情報データの送・受信をなすには有効な手段といえるが、通話料を必要とする電話回線を使用するため、同一事業所内における適宜場所(数百m以内の近距離)で該コンピュータと情報データの送・受信をなすには不向きである。しかも、電子端末機器と通信機器とは、所要のケーブル線等を介して電気的に接続されて

いるが、機器同志を機械的に結合させ得るように設計されていないので、携帯して移動する際に持ち運びが面倒な欠点もあった。すなわち、前記した従来の各種通信方法および装置では、多機能を有する携帯型の電子端末機器を、事業所内における業務用ターミナルとして使用するには、多くの欠点や課題を内在していた。

#### 【0007】

【発明の目的】本発明は、前述した課題を解決するべく新規に提案されたものであって、携帯型の電子端末機器と通信機器とを電氣的に接続し、該電子端末機器と他の電子機器との間で無線による情報データの送・受信をなすと共に、機械的にも一体的に結合して持ち運び容易にユニット化した携帯型情報端末装置を提供することを目的とする。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】前述した課題を克服し、所期の目的を達成するため本発明に係る携帯型情報端末装置は、端末用ケースの上面に各種情報の入力および表示をなし得るタッチ感応型のスクリーンを設け、該端末用ケースの所要位置に入出力用インターフェースを具備してなる携帯型の電子端末機器と、本体ケース内に無線データ通信部等を装備し、前記電子端末機器と電氣的に接続することにより、該電子端末機器から入力された情報データを他の電子機器に送信したり、他の電子機器から送信された情報データを受信して該電子端末機器へ出力する通信機器とからなる携帯型情報端末装置であって、前記通信機器は、前記本体ケースの上面に前記電子端末機器を装着するための設置部を有し、更に前記インターフェースと係合可能なインターフェースを所要位置に備えと共に、前記電子端末機器の端末用ケースに係合する係着手段を所要位置に備え、前記電子端末機器における端末用ケースを本体ケースの設置部に位置決めすることにより、前記インターフェースが相互に係合して電子端末機器と通信機器との電氣的な接続が図られ、この状態で前記係着手段を端末用ケースの所要位置に係合させることによって、該電子端末機器と通信機器との機械的な結合がなされるよう構成したことを特徴とする。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】次に本発明に係る携帯型情報端末装置につき、好適な実施例を挙げ、添付図面を参照しながら、以下説明する。

【0010】本発明の実施例に係る携帯型情報端末装置10は、図1および図2に示すように、例えば既に市販化されていて「携帯情報ツール」とも称される携帯型の電子端末機器12と、該電子端末機器12と他の電子機器との間で無線による情報データの送・受信を可能とする通信機器14とからなり、これら電子端末機器12と通信機器14とは、電氣的および機械的に結合されて単一のユニット機器として取扱い得るように構成されている。

【0011】前記電子端末機器12は、搭載された機能により様々なグレードに展開されるが、例えば図2に示すように、端末用ケース26の上面略全面に亘ってタッチ感応型のスクリーン16を設けてあり、このスクリーン16をインターフェースとして様々な情報の入力や表示をなし得るようになっていいる。そしてこの電子端末機器12は、四則計算等の計算機能はもとより、年間、月間、週間のスケジュール表や、住所録、電話番号等の各種情報を適宜入力すると共に蓄積し得るようになっていいる。更には、ワープロ機能やパソコン機能、あるいは付属のペン型を利用した手書き入力機能を付加したものや、別途開発された各種ソフトを選択的に入力し得る機種も実用化されている。また、前記端末用ケース26の前端面には、オス型端子形態のインターフェース18が具備されており、他の電子機器等に連結された通信ケーブルのメス型端子を差込むことにより電子的な接続がなされ、各種情報データの送信や受信が可能となる。

【0012】前記通信機器14は、前記電子端末機器12から出力した各種情報データを、他の電子機器に送信したり、他の電子機器から発信された情報データを受信し、該電子端末機器12に出力するために機能するものである。この通信機器14は、図2および図5に示すように、前記電子端末機器12の端末用ケース26の形状を考慮して成形された本体ケース30の内部に、演算部(CPU)や記憶部(RAMおよびROM)等からなる制御部14Aや入出力部14B、送・受信部14Cおよび電池パック14D等の各種部材が内蔵されている。

【0013】前記本体ケース30は、その上面に前記電子端末機器12を載置状態で装着し得る設置部32が画成され、この設置部32の前縁部分には、横方向へ延在する膨出部34が一体的に突出形成されている。この膨出部34の上面における後端隅角部には、前記設置部32の方向(後方)へ略水平に突出した係着手段としての底状の係着片36が一体的に形成されている。この係着片36は、図1および図4に示すように、前記電子端末機器12を設置部32に位置決め載置した際に、端末用ケース26の上面における前端隅角部の凹部20と好適に整合し得るように設定されており、本体ケース30の前部と電子端末機器12の前端部とを機械的に係着するようになる。

【0014】また、前記本体ケース30の後部端面における左右略中央には、図2に示すように、横長の装着孔38が形成されており、上方に湾曲部52を有する係着手段としての板状の係着板50が着脱可能に嵌入されるようになっていいる。この係着板50は、本体ケース30の後部と電子端末機器12の端末用ケース26の後端部とを機械的に係着させるためのものである。すなわち、図1および図3に示すように、前記湾曲部52を設置部32の方向へ指向させて装着孔38に立設状態に嵌入すると、係止爪54が弾性変形して本体ケース30の下端

部に係止し、曲面に成形された該端末用ケース 26 の上部後端面 22 に、該湾曲部 52 が好適に係着するようになっている。前記係着片 36 および係着板 50 により、本体ケース 30 と端末用ケース 26 とが機械的に結合し、通信機器 14 と該電子端末機器 12 とが、着脱が可能でかつ容易な離脱が不能な状態で一体化したユニット機器として取扱い得るようになる。

【0015】そして、前記本体ケース 30 における膨出部 34 の後端面には、前記電子端末機器 12 の前端面に装備された前記インターフェース 18 と連結可能なメス型端子形態のインターフェース 40 が配設され、前記設置部 32 に電子端末機器 12 を装着すると、好適に整合して互いに連結するようになっている。すなわち、このインターフェース 40 は、図 5 に示すように、前記入出力部 14B の一部として構成されるものであって、電子端末機器 12 と通信機器 14 の制御部 14A とを電氣的に接続するためのものである。

【0016】前記本体ケース 30 の前端右側には、前記送・受信部 14C と連結したアンテナ 42 が回動可能に配設されており、非使用時には該本体ケース 30 に折り畳み收容され、使用時には必要に応じて回動させるようになっている。また、本体ケース 30 の前端面の所要位置には、図 5 に示すように、前記入出力部 14B を構成するインターフェース 44 が配設されている。このインターフェース 44 は、図 5 および図 6 に示すように、周辺機器として別途準備したバーコードリーダ(BCR)60、キーボード 62、プリンタ 64 や具体的に図示しないが各種測定器や制御用コントローラ等に連結したインターフェースを適宜接続するためのものである。

【0017】なお、通信機器 14 の前記インターフェース 40 には、前記電池パック 14D に接続された端子 24 が具備されていると共に、電子端末機器 12 の前記インターフェース 18 には、該端子 24 に対応した端子 46 が具備されている。従って、前記電子端末機器 12 を通信機器 14 の設置部 32 に位置決め載置して、前記インターフェース 40 とインターフェース 18 とが係合された際には、前記端子 24、46 同士も自動的に接続され、通信機器 14 から電子端末機器 12 に電源が供給されるようになる。また電池パック 14D は、外部電源を接続することにより充電可能なものが装着される。

【0018】また通信機器 14 には、図 5 に示すように、受信の事実を報知するためのブザー 66 または振動モータ 68 を選択的に接続可能となっており、他の電子機器からの受信を即座に確認することができる。勿論、これらブザー 66 または振動モータ 68 は標準装備とすることも可能であり、この場合には前記本体ケース 30 内に内蔵させてもよい。

【0019】

【実施例の作用】次に、前述のように構成された本発明に係る携帯型情報端末装置の作用につき説明する。

【0020】本発明の実施例に係る携帯型情報端末装置 10 は、図 2 に示すように、電子端末機器 12 と通信機器 14 とが分離可能に構成されていることにより、情報データの送・受信を行なう必要がない場合には、電子端末機器 12 のみを携帯して使用に供することが可能となっている。なお、この場合の電子端末機器 12 は、本来の操作方法に準拠して使用に供され、前記スクリーン 16 から情報の入力や光通信による情報データの送・受信が可能である。また、端末用ケース 26 に配設したインターフェース 18 に適宜周辺機器(図示せず)を接続することにより、該周辺機器を介して他の電子機器との情報データの送・受信も可能である。

【0021】前記電子端末機器 12 と通信機器 14 とを接続する場合には、係止爪 54 を押圧しながら係着板 50 を本体ケース 30 の装着孔 38 から取外した状態において、図 3 に示すように、該電子端末機器 12 を設置部 32 に仮りに載置する。この状態で、図 4 に示すように、電子端末機器 12 を本体ケース 30 の前方向へスライドさせ、該電子端末機器 12 のインターフェース 18 と膨出部 34 に配設したインターフェース 40 との整合を確認した後に、更に該膨出部 34 側へ押込むことによりこれらインターフェース 18、40 が相互に係合して両機器 12、14 の電氣的な接続がなされる。また、係着片 36 が凹部 20 に整合する。

【0022】そして、前記係止爪 54 が本体ケース 30 に係止するように係着板 50 を装着孔 38 に嵌め込むことにより、該係着板 50 の湾曲部 52 が端末用ケース 26 の上部後端面 22 に好適に係着する。従って、前記係着片 36 と係着板 50 とが、端末用ケース 26 における凹部 20 および上部後端面 22 に夫々係着し、通信機器 14 と電子端末機器 12 とが機械的に結合される。なお、インターフェース 40 とインターフェース 18 とが係合したことにより前記端子 46、24 同士も自動的に接続され、通信機器 14 の電池パック 14D から電子端末機器 12 に電源が供給される。

【0023】図 6 は、本実施例の携帯型情報端末装置 10 を具体的に実施する場合のシステム構成の一例を示したものであり、該携帯型情報端末装置 10 は、ホストコンピュータに連結したパソコン 70 に無線モデム 72 を連結してあることを前提として使用に供される。すなわち、電子端末機器 12 のスクリーン 16 上で所要の送信操作をすると、所要の情報データが通信機器 14 の送・受信部 14C で所要の信号に変換された後に発信され、前記無線モデム 72 を介してパソコン 70 へ送信される。

【0024】また、パソコン 70 から送信される情報データは、前記無線モデム 72 で所要の信号に変換された後に発信され、対応の携帯型情報端末装置 10 が受信する。そして、通信機器 14 の送・受信部 14C で所要の情報データに復元され、この情報データは入出力部 14

Bを介して電子端末機器 12へ出力される。また、ブザー 66または振動モータ 68が適宜作動し、受信の事実が報知される。

【0025】前述のように構成したことにより、本実施例の携帯型情報端末装置 10は、前記パソコン 70と間でリアルタイムで情報データの送・受信が可能となる。または携帯型情報端末装置 10は、互いが交信可能な距離にある場合には、各端末装置 10の間においても直接的に情報データの送・受信が可能である。

【0026】更に、通信機器 14に配設されたインターフェース 44に、バーコードリーダ 60やキーボード 62およびプリンタ 64をはじめとして、図示しない測定器や制御用コントローラ等の各種周辺機器を接続することにより、これら周辺機器から入力された情報を当該の端末装置 10やパソコン 70、または他の端末装置 10へリアルタイムで送信することも可能である。また、インターフェース 44へ前記プリンタ 64を接続することにより、当該携帯型情報端末装置 10の電子端末機器 12の情報データはもとより、パソコン 70や他の端末装置 10から送信される情報データを、リアルタイムで印刷することも可能である。

【0027】

【発明の効果】以上説明した如く、本発明に係る携帯型情報端末装置によれば、多機能を有して操作性に優れた市販の携帯型の電子端末機器に、無線データ通信機能を有する通信機器を電氣的に接続することにより、交信可能な範囲内においては、リアルタイムで情報データの送・受信を自在になり得る。従って同一事業所内におい

て、前記携帯電子機器を利用したデータネットワークを構築することが可能となり、各種管理に係る情報データはもとより、これ以外の情報データも手軽に送・受信し得る有益な効果を奏する。しかも電子機器と通信機器とは、係着片および係着板により機械的にも結合されて単体として取扱い得るので、持ち運びが容易となると共に該電子機器の操作性を阻害しない利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る携帯型情報端末装置を概略で示す斜視図である。

【図 2】本発明に係る携帯型情報端末装置を、電子端末機器および通信機器の分離状態で示す斜視図である。

【図 3】電子端末機器を通信機器に装着する状態を示す側面図である。

【図 4】電子端末機器を通信機器に装着した状態を示す側面図である。

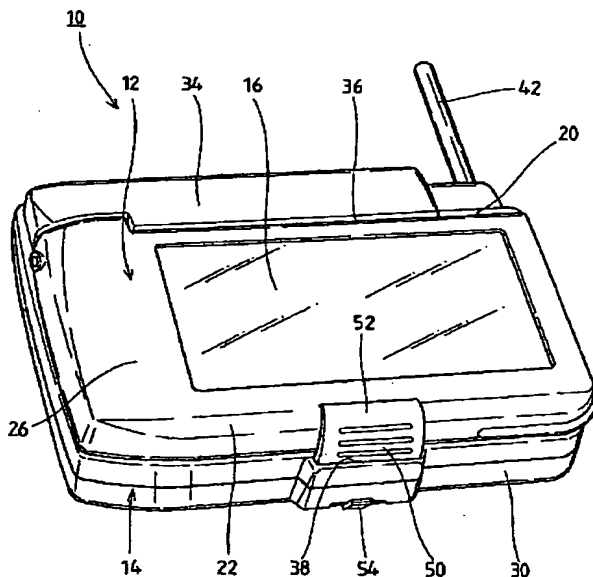
【図 5】通信機器を概略で示す構成図である。

【図 6】本発明に係る携帯型情報端末装置を利用したシステムの一例を概略で示す説明図である。

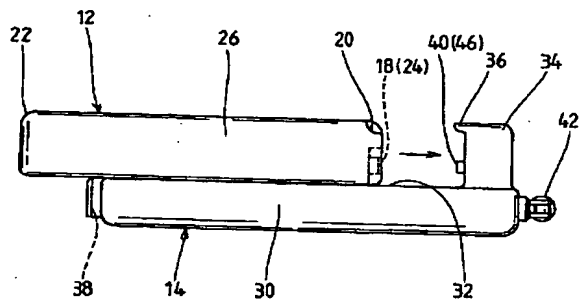
【符号の説明】

12 電子端末機器	14 通信機器
16 スクリーン	18 インターフェース
26 端末用ケース	30 本体ケース
32 設置部	36 係着片(係着手段)
40 インターフェース	50 係着板(係着手段)

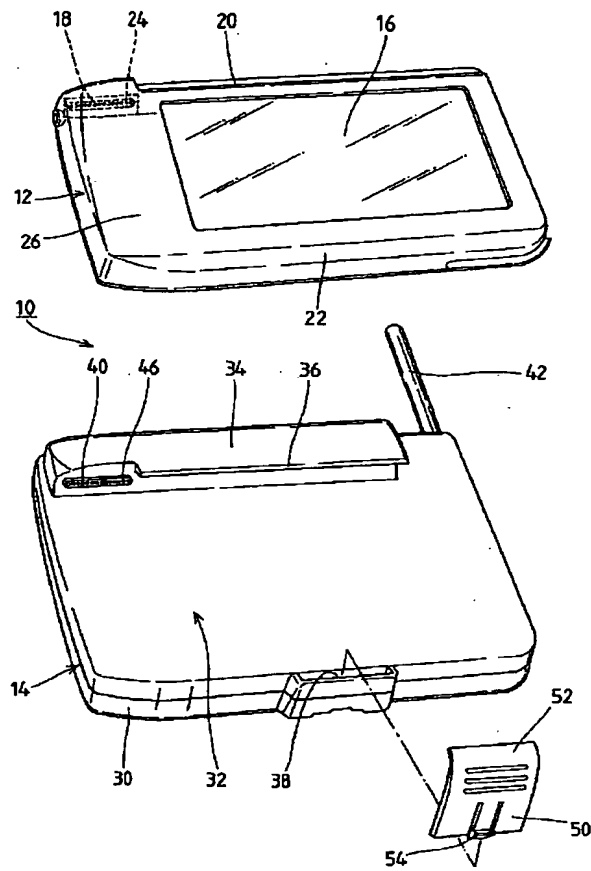
【図 1】



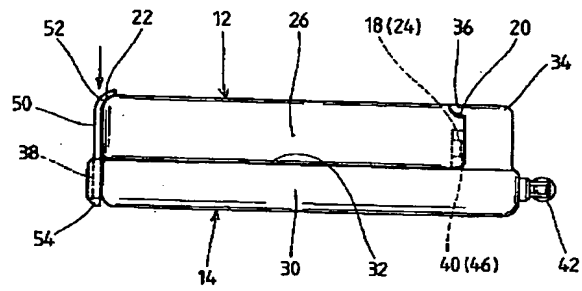
【図 3】



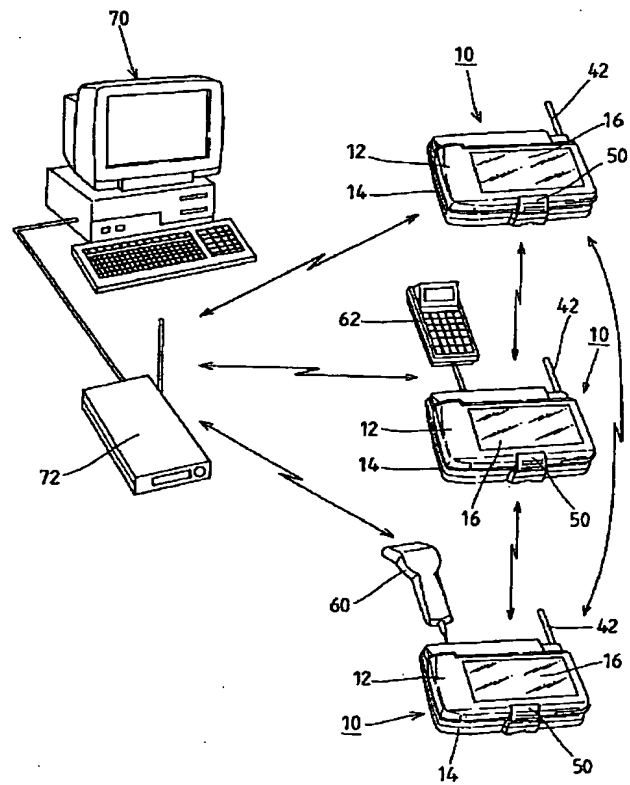
【図2】



【図4】



【図6】



【図5】

